

**BRANDSCHUTZ
STUTTGART 21
UNVOLLSTÄNDIG
UNTAUGLICH
DURCHGEFALLEN**

**11.03.2015
Rathaus Stuttgart
Fraktionsgemeinschaft
SÖS LINKE PluS**



**Beitrag Dr. Christoph
Engelhardt, WikiReal.org
„Genehmigungsfähigkeit,
Entfluchtung, Engpässe“**

Programm

1. Engelhardt: Die Genehmigungsfähigkeit ist nicht gegeben
2. Engelhardt: Die angesetzte Zahl der zu entfluchtenden Personen ist zu gering
3. Engelhardt: Die Engpässe neben den Fluchttreppenräumen verstopfen den Betrieb und sind ungeprüft
4. Heydemann: Unzulässige Zugeständnisse im baulichen Brandschutz
5. Heydemann: Unzulässige Annahmen für die Verrauchung
6. Heydemann: Entrauchungsplanung unfertig und untauglich
7. Frank: S21 benötigt eine Werkfeuerwehr, das bedeutet Millionenkosten

Zur Erforschung der Wahrheit
bedarf es notwendig der Methode

René Descartes

Stuttgart 21-Brandschutz: Genehmigungsfähigkeit, Entfluchtungszahlen, Engpässe

(Mit geringfügigen Ergänzungen ggü. dem Vortrag
für bessere Verständlichkeit ohne den Redetext)

Dr. Christoph Engelhardt, WikiReal.org

Stuttgart, 11.03.2015

1. Genehmigungsfähigkeit

1. Genehmigungsfähigkeit

Genehmigungsfähigkeit:

**Nachweis der Machbarkeit
des Brandschutzkonzepts**

Nachweis ist gefordert, nicht „Erwartung“ oder Glaube

EBA: Von „unabhängigem“ Prüfer positiv bewertet

Das „ganzheitliche Brandschutzkonzept“, das im Zusammenhang mit Änderungen bei den Bahnhofsplänen gefordert worden war, sei von einem unabhängigen, fachkundigen Prüfer positiv bewertet worden. Das teilte das Eisenbahn-Bundesamt (Eba) als Genehmigungsbehörde auf Anfrage mit. Auch „die Träger öffentlicher Belange, wie etwa die vor Ort für Brand- und Katastrophenschutz zuständigen Behörden, haben ihre Stellungnahmen mit einem grundsätzlich positiven Votum abgegeben“, so die Auskunft der Behörde. Das Eba sei daher derzeit dabei, „die abschließende Entscheidung zu erstellen“.

Stuttgarter Nachrichten, 15.01.2015

Die Akteneinsicht vom 19.02.2015 zeichnet ein anderes Bild!

Feuerwehr und Regierungspräsidium stimmen blind zu

Gegen die 6. Planänderung zum PFA 1.1 bestehen keine grundsätzlichen Bedenken.

An diesen Beratungen und Festlegungen waren weder die Branddirektion Stuttgart noch das RPS beteiligt. Teilweise sind angeführte Gutachten und Stellungnahmen hier nicht bekannt. Es wird daher nochmals ausdrücklich auf die Stellungnahme von

Grundlage der erneuten Bewertung ist daher ausschließlich die brandschutztechnische Stellungnahme der Sachverständigengesellschaft Dr. P. [REDACTED] zum Neubau des Hauptbahnhofs Stuttgart (PFA 1.1) in der Version 2a vom 26.08.2014 ohne die darin angeführten Gutachten und Stellungnahmen.

Zustimmung zur „grundsätzlichen Machbarkeit“, sofern „bis zur Vorlage der Ausführungsplanung“ folgende Nachweise erbracht werden:

- Nachweis Brandfälle 1-3, • Rauchfreihaltung Straßburger Platz durch „geeignetes Gutachten“, • Brandlokalisierung

RP Stuttgart an EBA, 17.10.2014, EBA-Akte PFA 1.1 P 6, S. 574 ff

Zustimmung ohne Kenntnis der Grundlagen und unter Verlagerung der Nachweise in die Ausführungsplanung

Zustimmung der Branddirektion

Die Branddirektion stimmt der grundsätzlichen Machbarkeit und Umsetzbarkeit des ganzheitlichen Brandschutzkonzeptes des Büros [REDACTED] im Zuge des Planfeststellungsverfahrens auf Grundlage der Bemessungswerte eines Brandszenarios von 53 Megawatt und einer zu entfluchtenden Personenzahl von 16.164 vorbehaltlich zu erbringender Nachweise in der Ausführungsplanung zu.

Im Einzelnen handelt es sich dabei um folgende Nachweise:

- Nachweis Brandfälle 1-3
- „Der Nachweis der Rauchfreihaltung des Straßburger Platzes ist durch ein Aerodynamik-Gutachten – wie bereits gefordert – nachzuweisen.“

Branddirektion an EBA, 16.10.2014, EBA-Akte PFA 1.1 Pá 6, S. 570 ff

Verlagerung der Nachweise in die Ausführungsplanung

Der „unabhängige“ Gutachter wurde tatsächlich von der Bahn engagiert

Sollte aus Ihrer Sicht Herr Dr. P. noch eingeschalten werden, darf ich Sie bitten mir das rechtzeitig mitzuteilen. Die SAP Nummer ist:

EBA-interner Vermerk, 14.05.2012, EBA-Akte PFA 1.1 Pá 6, S. 151

Im Planfeststellungsverfahren zum PFA 1.1 war Herr Dr. P. seitens des EBA für die Prüfung des Brandschutzkonzeptes eingebunden. Herr Dr. P. ist ebenfalls durch Sie für die Prüfung des Brandschutzkonzeptes im Rahmen der Ausführungsplanung beauftragt. Für die momentan beantragte 6. Planänderung wird das aktualisierte Brandschutzkonzept im Rahmen des planrechtlichen Verfahrens durch das Ref21 geprüft. Aus meiner Sicht ist es aber sinnvoll, Herrn Dr. P. ebenfalls mit einzubeziehen und eine Stellungnahme von ihm zu den planrechtrelevanten Punkten über die Vorhabenträgerin dem EBA vorzulegen.

EBA an DB Projektbau, 24.10.2013, EBA-Akte PFA 1.1 Pá 6, S. 209

Nach der letzten Sitzung mit den Bahn-Rechtsanwälten wird durchgewinkt und in die Ausführungsplanung vertagt

Bahn: Die fehlenden Nachweise sind zwar zwingende Voraussetzung der Ausführungsplanung, – aber nicht der Genehmigung?

Die Forderung des RP nach Simulation aller Brandorte mit dem neuen Lüftungsmanagement ist **zwingende Voraussetzung der weiterführenden Ausführungsplanung**. Diese wird durch das Sachverständigenbüro BPK durchgeführt.

Sofern sich für die Brandorte 1-3, wie von uns aufgrund der Randbedingungen **erwartet**, eine vergleichbare Verbesserung der Verrauchungssituation einstellt, wird sich für alle Szenarien auch ein ca. 10%iger Sicherheitspuffer einstellen. Da bisher schon für Brand 1 der Steg A und der S-Bahnzugang, bei Brand 2 der Steg A und bei Brand 3 Steg B und C bei ausreichenden Nachweisführung als gesperrt zugrunde lagen, ist jedoch mit einer Verschlechterung **kaum zu rechnen**.

Bahn an EBA, 23.10.2014, EBA-Akte PFA 1.1 Pä 6, S. 577

Genügt eine „Erwartung“ für einen Nachweis? – Das Prinzip Glaube und Hoffnung

Die Bahn will sofortigen Vollzug ...

des Bedarfsplans für die Bundesschienenwege, Anlage zu § 1b BSchWAG) ist. Eventuelle Anfechtungsklagen hätten deswegen nach allgemeinen Grundsätzen aufschiebende Wirkung.

Um nicht dringend anstehende Maßnahmen zu behindern, den geplanten Bauablauf zu gefährden und die Inbetriebnahme des neuen S21-Knotens im Stuttgarter Talkessel zu verzögern, **beantragen** wir hiermit:

die **sofortige Vollziehung des Planänderungsbescheids** zur 06. Planänderung im PFA 1.1 gemäß § 80 Abs. 2 S. 1 Nr. 4 VwGO anzuordnen.

Kein legitimes Aufschubinteresse Betroffener

Verwaltungsgerichtsverfahren aufzuhalten. Vielmehr gebührt den dargelegten öffentlichen Interessen und den mit diesen weitgehend deckungsgleichen Interessen der DB Netz AG als Vorhabenträgerin an einer zeitgerechten Umsetzung der planfestgestellten Maßnahmen der Vorrang.

Antrag DB Projekt,
10.04.2014,
EBA-Akte PFA 1.1 P 6, S. 314 ff

... um Anfechtungsklagen zu vermeiden

1. Die Genehmigungsfähigkeit ist nicht gegeben!

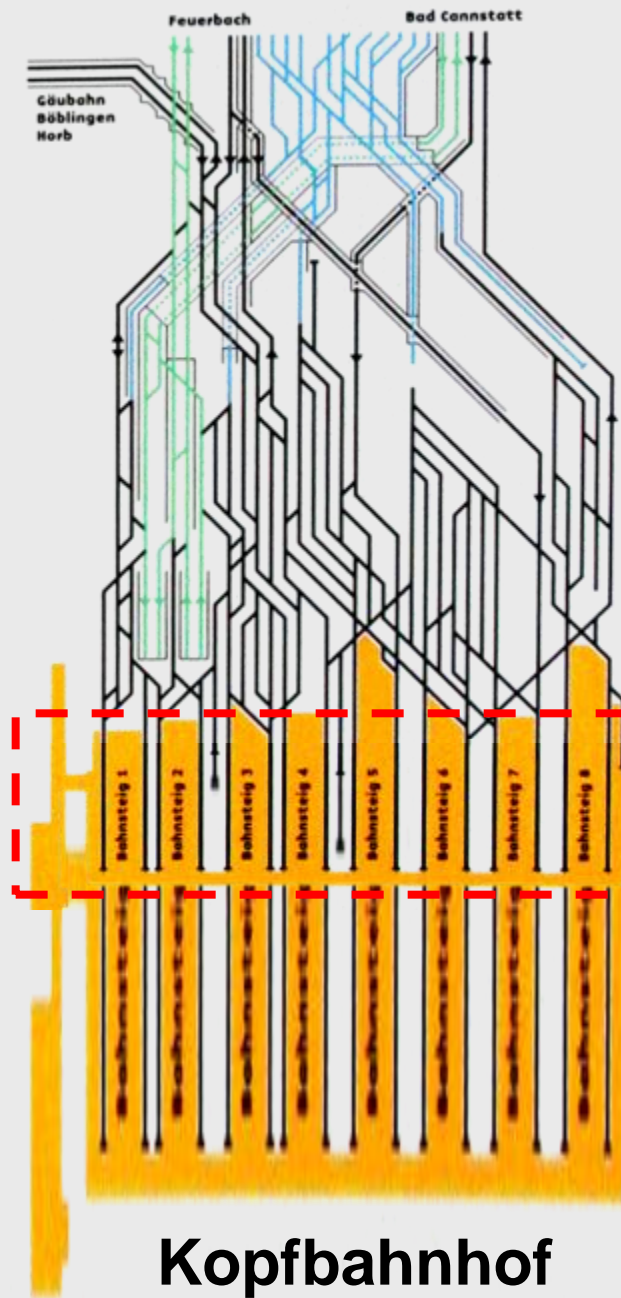
Genehmigungsfähigkeit: Nachweis der Machbarkeit des Brandschutzes

Der Nachweis der Machbarkeit fehlt ...

- für **Brandszenarien 1-3** und **Verrauchung Straßburger Platz**
- für **Entfluchtungszahlen** im Betrieb mit Doppelbelegungen
- für den Betrieb mit den **Engpässen** neben den Fluchttreppenräumen
- für die Entbehrlichkeit üblichen **baulichen Brandschutzes**
- für Beherrschung der Verwirbelung bei der **Verrauchung**
- für die **Entrauchung** insbesondere für die hohe Menge an Zuluft
- für effektive Rettung und Brandbekämpfung ohne **Werkfeuerwehr**

Stuttgart 21-Brandschutz durchgefallen!

2. Entfluchtungszahlen



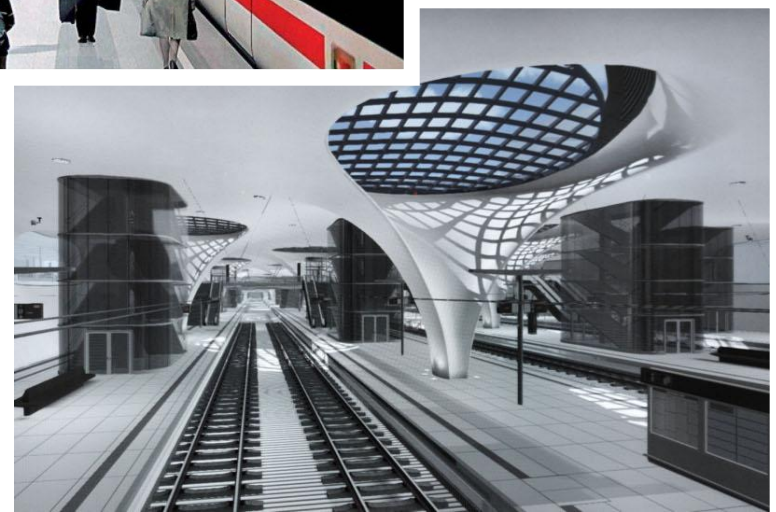
Kopfbahnhof



Möglicher Ausbau
des Kopfbahnhofs
(proeleven/Ostertag)

Animation mit
Fluchttreppenräumen
(Turmforum 2014)

Gleispläne
(Turmforum 2011)
+ Korrektur für
Bahnsteigfläche



Stuttgart 21

EBA-Formel

Bei der brandschutztechnischen Beurteilung und Bemessung ist immer von den größtmöglichen Personenzahlen im Regelbetrieb auszugehen. Diese Zahlen sind vom Anlagenbetreiber zu ermitteln und im BSK festzulegen.

Ermittlung durch:

Gefährdungsstufe 1: überschlägliche Ermittlung, Schätzung, Erfahrungswerte

Gefährdungsstufen 2 u. 3: Berechnungen, Zählungen o.ä.

Ermittlung der größtmöglichen Personenzahl auf Bahnsteigen

(wenn keine genaueren Ergebnisse aus o .g. Verfahren vorliegen):

$$P_{\max} = n (P_1 + P_2) + P_3$$

n = Zahl der Gleise am Bahnsteig

P1 = zul. Sitzplätze der längsten gleichzeitig am Bstg. haltenden Zugeinheit/en

P2 = zul. Stehplätze der längsten gleichzeitig am Bstg. haltenden Zugeinheit/en

P3 = 30% aus der Summe P1 + P2

Alternativ ohne besonderen Nachweis:

$$P_{\max} = 3 \text{ Pers. / m}^2 \text{ anrechenbarer Bahnsteigfläche}$$

Anrechenbare Bstg.-fläche = Bstg.-länge x Anrechenbare Bstg.-breite;

Anrechenbare Bstg.-breite = Bstg.-breite abzügl.: - Möblierungszone (10% der Bstg.-Fläche)
- 50 cm Sicherheitsstreifen je Bstg.-kante

EBA-Leitfaden für den Brandschutz, Stand 01.03.2011, S. 10/11

Die EBA-Formel ist eigentlich ganz einfach



***Zu entfluchtende Personen pro Zug =
(Sitzplätze + Stehplätze) + 15 bis 30 % (Wartende)***

+ Lokführer + Schaffner

***Basis: "zul. Sitz-/Stehplätze der **längsten**
gleichzeitig am Bstg. haltenden Zugeinheit/en"***

**Es müssen nur die tatsächlich fahrenden Züge
eingesetzt werden**

EBA-Formel Bedingung der Freigabe der Personenzahl

6.2.3 Zu 4.2 Objektdaten

Als zu berücksichtigende Fahrgastzahlen wurden 16.164 Personen angenommen (Verweis auf Schreiben vom 2003-07-31).

Die angesetzten Personenzahlen sind über 10 Jahre alt.

Es ist zu prüfen, ob die Personenzahlen bzw. die der Ermittlung der Personenzahlen zugrunde liegenden Werte noch aktuell sind (Bestätigung durch EBA) bzw. sind aktualisierte Personenzahlen zu berücksichtigen.

533

Ergebnis der Beratung/ Festlegung:

Die Personenzahl wurde **nach der Formel für die größtmögliche Personenzahl** nach EBA-Leitfaden ermittelt und **ist somit sicher.**

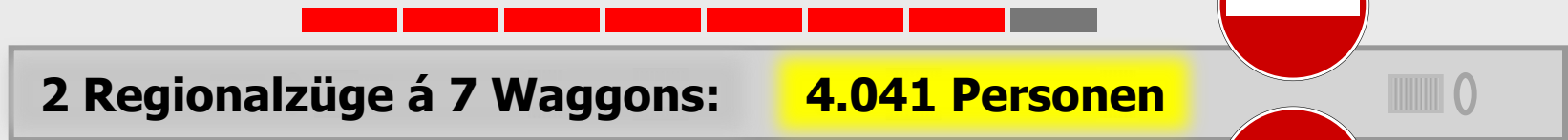
Abschließende Stellungnahme Dr. Portz, 26.08.2014, EBA-Akte PFA 1.1 P 6, S. 533

Aber es wurden nicht die Eingabedaten geprüft!?

Pro Bahnsteig viel zu wenig zu evakuierende Personen angesetzt!

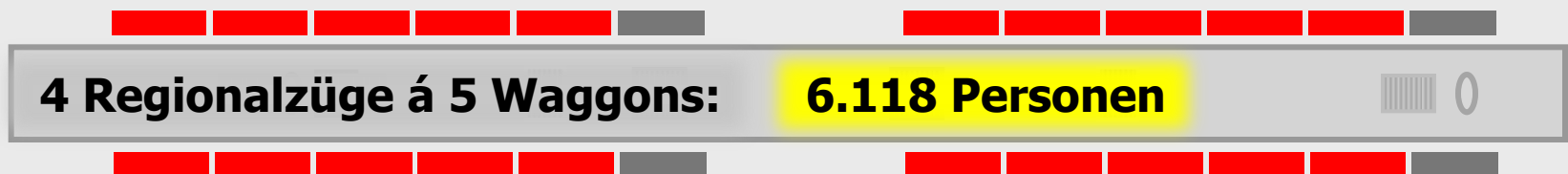
Im S21-Brandschutz angesetzt:

(Können bei den



S21-Steigungen nicht fahren!)

Tatsächlich im Betrieb geplant:



**Stuttgart 21: Entweder fehlender Brandschutz
oder fehlende Kapazität?**

Grundlage des Brandschutz: 7-gliedrige Doppelstockzüge

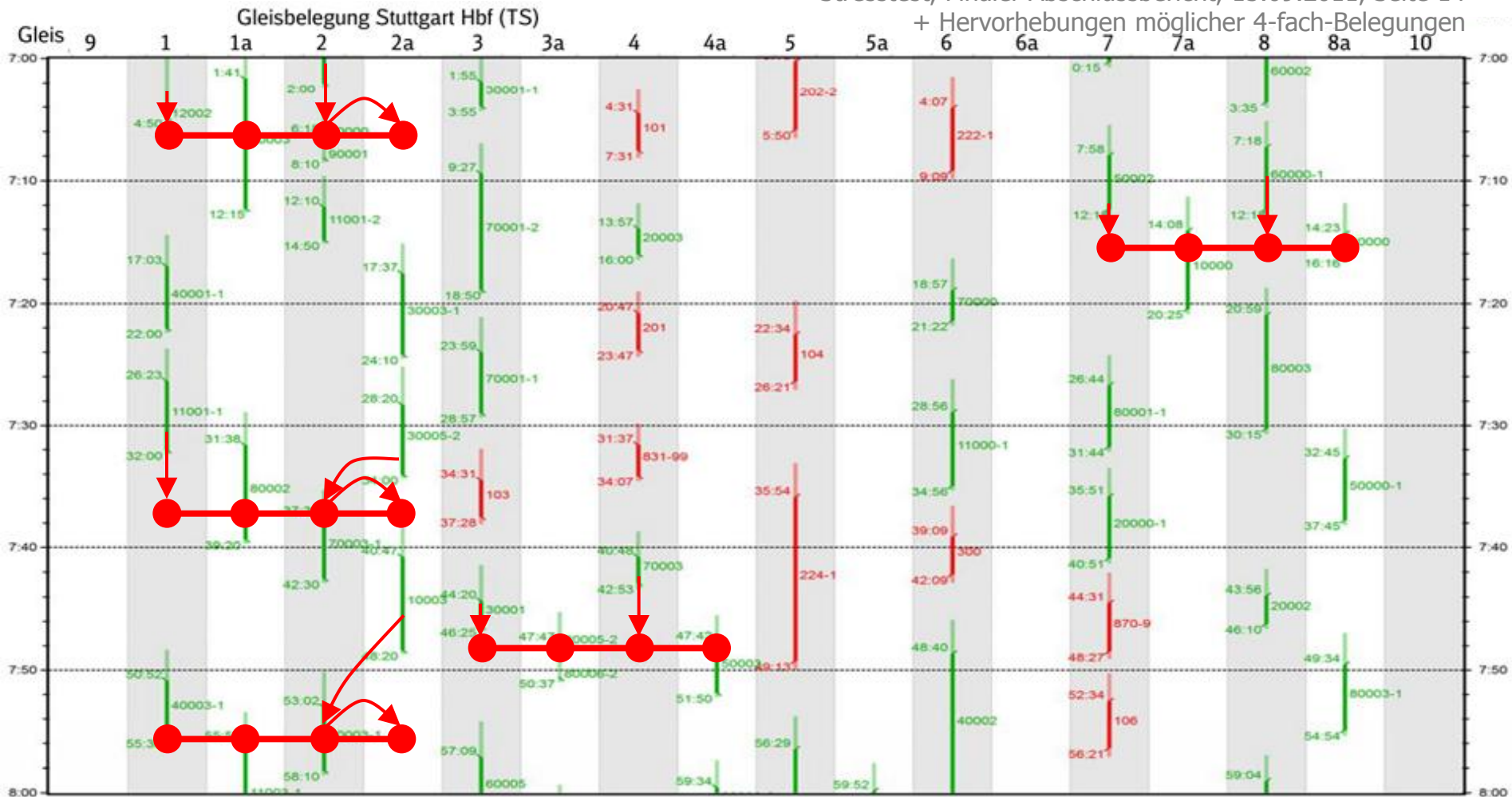
Was die Ermittlung der Personenzahlen angeht, so gebe es drei Möglichkeiten: Die erste und übliche Variante sei, auf der **vorhandenen Anlage zu zählen**, wie viele Personen darin sind. Hierzu gebe es anerkannte Methoden zur Bewertungszählung, auf die noch Sicherheitszuschläge gelegt werden. Auf diese Weise sei man auf die genannte Zahl von aktuell **6.500 Personen** gekommen. Die zweite und ebenfalls zugelassene Variante wäre es, eine Schätzung zu machen. Hier habe man sich für eine dritte Methode entschieden. Dabei nehme man die Maximalbesetzung eines Zuges am Bahnsteig und verdoppele diese Zahl. Insofern wäre auch eine Doppelbelegung am Bahnsteig abgesichert. Seinerzeit wurde ein siebenteiliger **Doppelstockzug genommen, welcher mit 1.757 Personen besetzt ist. Im Fildertunnel wäre ein solcher siebenteiliger Doppelstockzug jedoch nicht mehr fahrbar.**

Stuttgarter Gemeinderat, UTA-Sitzung v. 22.10.2013, Protokoll S. 19

... können wegen der Steigungen bei S21 nicht fahren!

Stresstest 2011 mit 49 Zügen pro Stunde und > 11 Doppelbelegungen

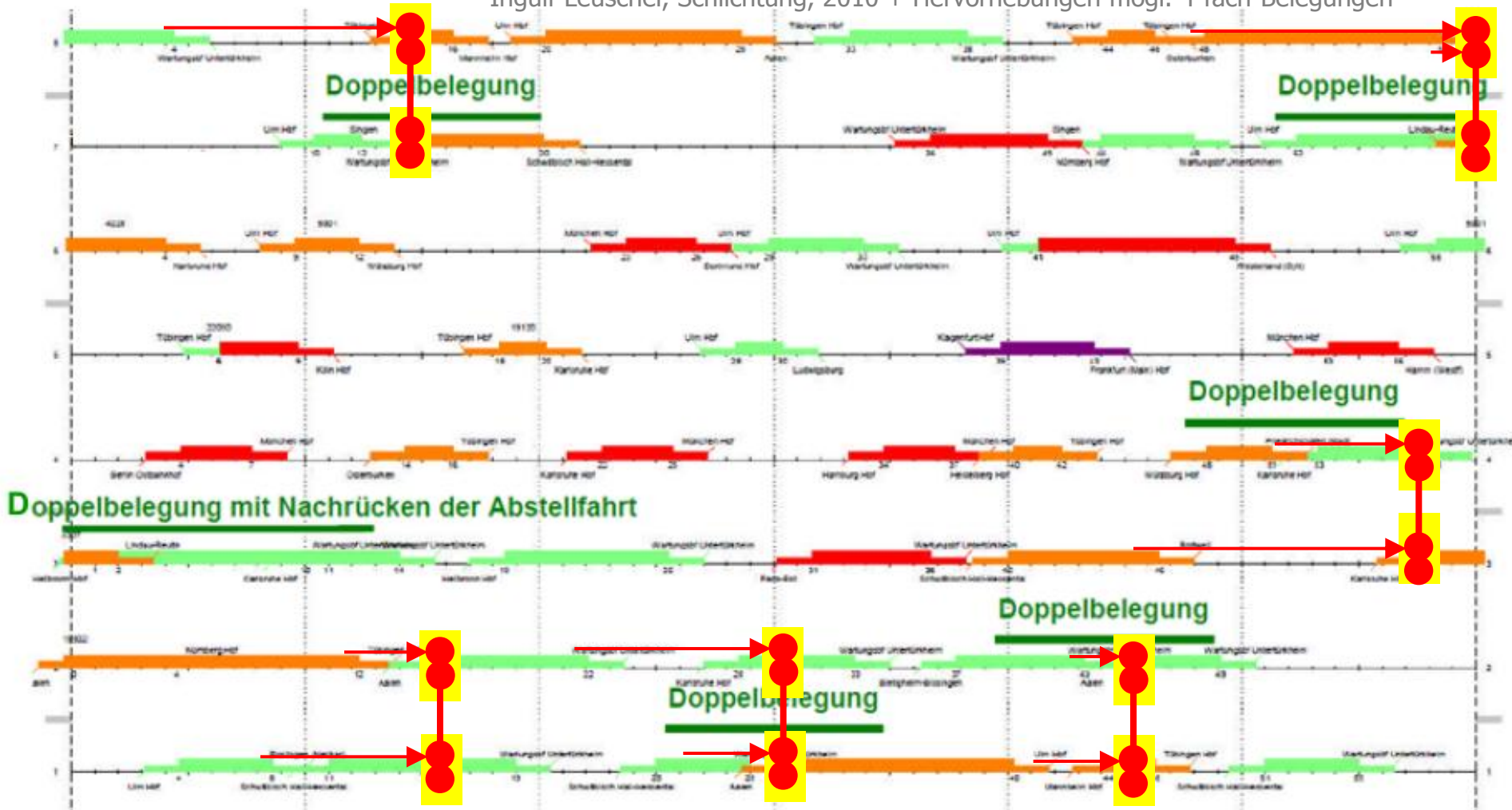
Stresstest, Finaler Abschlussbericht, 15.09.2011, Seite 14
+ Hervorhebungen möglicher 4-fach-Belegungen



**Bei geringen Verspätungen mehrfach
auch 4 Züge an einem Bahnsteig!**

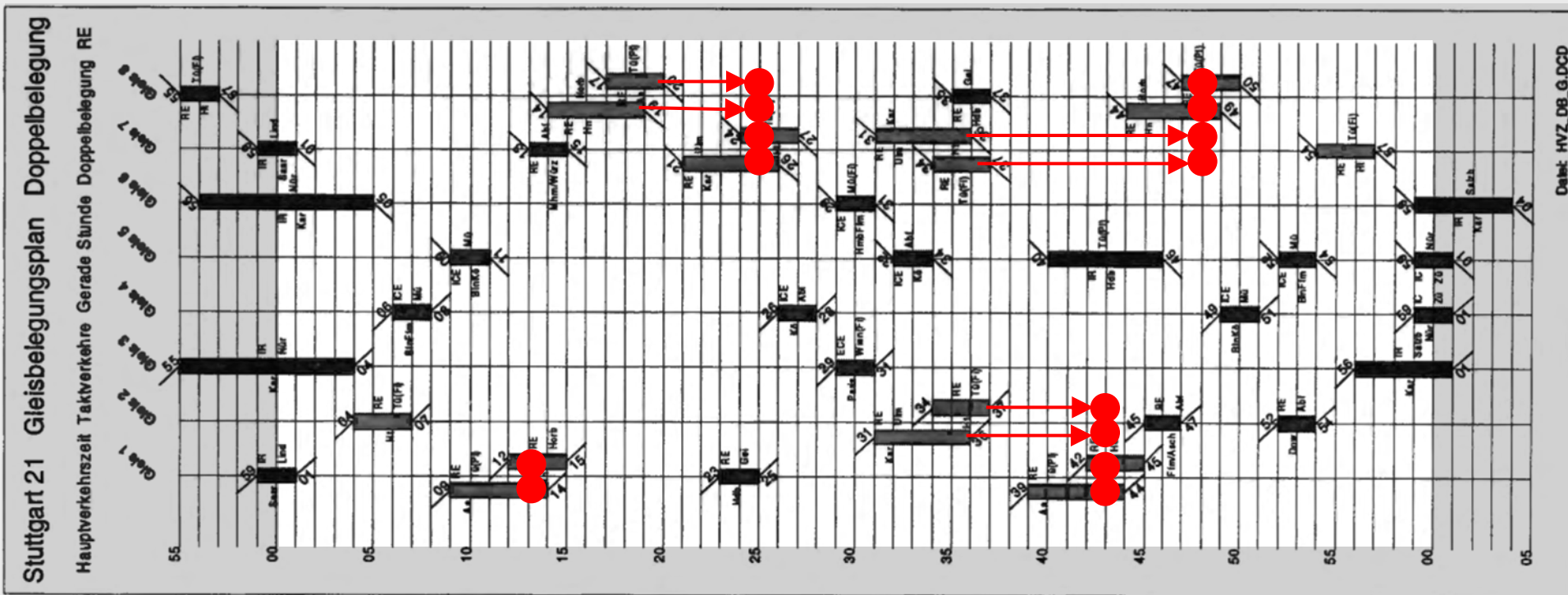
Schlichtung 2010 mit 44 Zügen pro Stunde: 6 Doppelbelegungen

Ingulf Leuschel, Schlichtung, 2010 + Hervorhebungen mögl. 4-fach-Belegungen



**Bei geringen Verspätungen mehrfach
auch 4 Züge an einem Bahnsteig!**

Auslegung 1997 mit 32 Zügen pro Stunde, Variante mit Doppelbelegungen (7 pro Stunde)

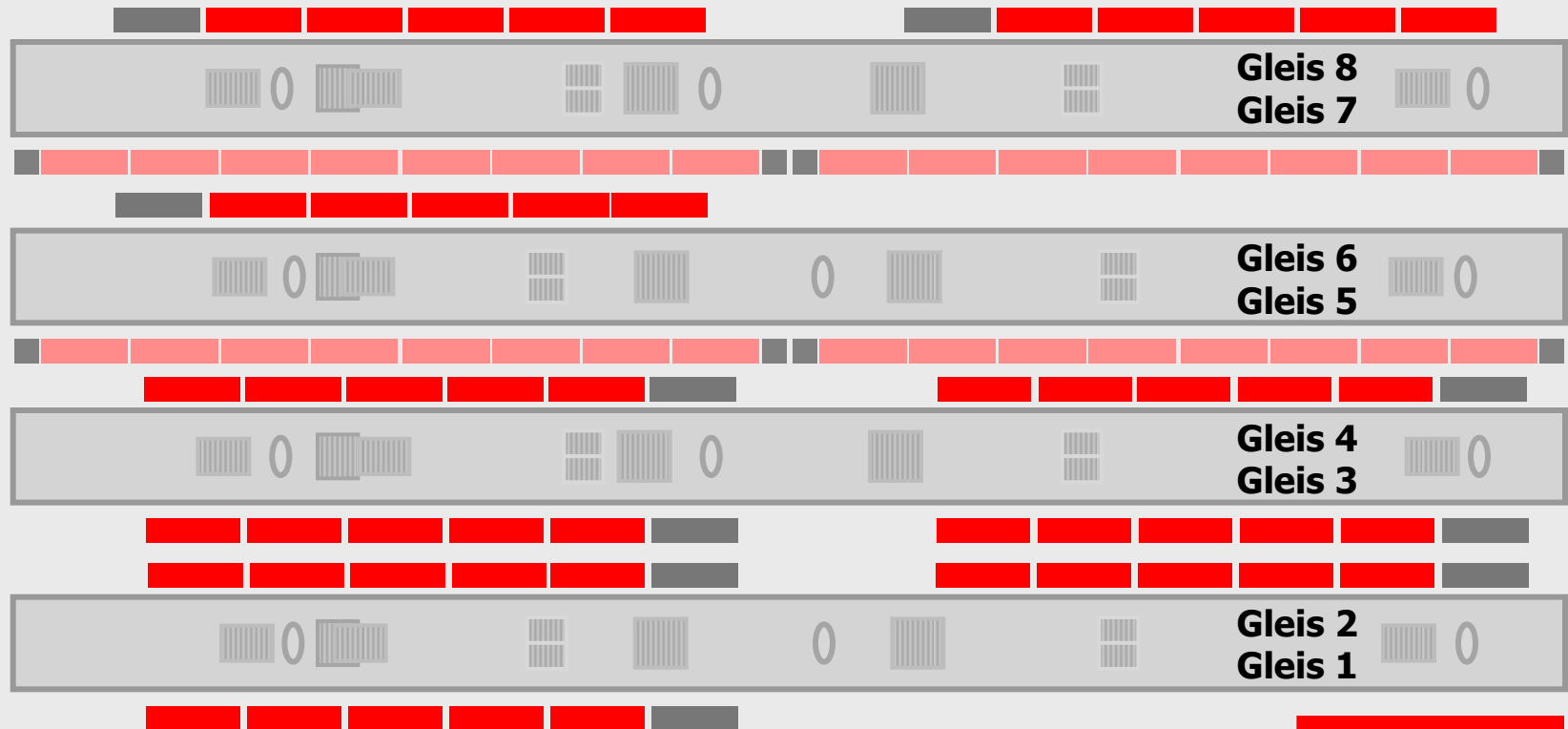


Gutachten Prof. Heimerl 1997, Anlage 41

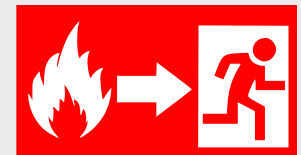
**Bei geringen Verspätungen mehrfach auch
4 Züge an einem Bahnsteig!**

Stresstest 2011, Feuersalarm um 7:48 Uhr

Feuersalarm 07:48 Uhr



Zu evakuieren: 16.217 Personen



Schon bei geringen Verspätungen: 12 Züge im Bahnhof!

EBA-Einschätzung: Entfluchtung, Personenströme und Leistungsfähigkeit müssen nicht zusammenpassen

Eine kurze Info zur Personenstromanalyse und den ständigen Anfragen über diese in Verbindung mit den im Stresstest berechneten 49 Zügen.

Nach Rücksprache mit Herrn [REDACTED] von Durth und Roos bestätigt sich unsere Auffassung, dass die Personenstromanalyse getrennt vom Stresstest zu betrachten ist. Durch den Stresstest wurde die betrieblich maximale Zugzahl berechnet.

Durch die Personenstromanalyse werden die Personenverkehrsanlagen am Hbf bemessen. Grundlage hierfür ist die prognostizierte Anzahl von Personen am Bahnhof. Diese ist ursprünglich für 2015 prognostiziert. In der 6. PÄ PFA 1.1 wird dann auf das Jahr 2025 eingegangen (es wird eher von einer Reduzierung ausgegangen). Sollte man nun in der Analyse mit den 49 Zügen rechnen, wäre es für die Personenverkehrsanlagen positiv, da sich die gleichbleibende Personenanzahl auf mehr Züge verteilen würde.

Wieder unabhängig von diesen Berechnungen ist das Szenario Entfluchtung, bei dem eine bestimmte Belegung der Bahnsteige durch Züge mit Passagieren und Wartenden angesetzt wird, die in einer vorgegebenen Evakuierungszeit den Bahnhof räumen können.

Interner Vermerk des EBA, 01.08.2012, EBA-Akte PFA 1.1 PÄ 6, S. 170

Das geht nicht! Entweder alle Personen retten oder Doppelbelegungen verbieten, dann ist aber die Leistung unmöglich!

Vergleichsbahnhöfe würden Plausibilisierung ermöglichen

Stuttgart – - Herr Bieger, ist der Tiefbahnhof von Stuttgart 21 sicher, falls es brennt?

Ja. Der Bahnhof wird sicher sein.

Woher nehmen Sie diese Gewissheit?

Die Deutsche Bahn betreibt schon heute über 50 unterirdische Bahnhöfe in Deutschland, die – wenn man die Größe der Anlagen und ihr Passagieraufkommen betrachtet – zum Teil mehr leisten müssen als der neue Bahnhof in Stuttgart. Acht Gleise in Tieflage? Die hat seit 2006 auch der Berliner Hauptbahnhof. Wir wissen, worauf es beim Thema Sicherheit und Brandschutz ankommt. Meinen Sie im Ernst, wir würden leichtfertig Menschenleben riskieren?

09.10.2013, stuttgarter-nachrichten.de, „Der brennende Zug fährt zum Bahnhof“

**22.01.2014, Bieger: Z.B. Berlin Hbf Tief, S-Bahn Stuttgart Hbf
→ beide aber mit weniger Belastung**

Erläuterung der Bahn ggü. der Presse

Neues Intraplan Gutachten (das aber nicht ins Genehmigungsverfahren eingebracht wurde)

- Neues Betriebsprogramm mit **weniger Zügen** als im Stresstest (das aber nicht dargestellt wird)
- **Durchschnittliche**/prognostizierte Auslastung (unter Aussparen der möglichen vollen Auslastung)
- **Kein Verspätungsgeschehen** (ohne die üblichen Stauungserscheinungen)
→ Dann in der schönsten aller Welten
„maximal“ 2.409 Personen auf einem Bahnsteig!?

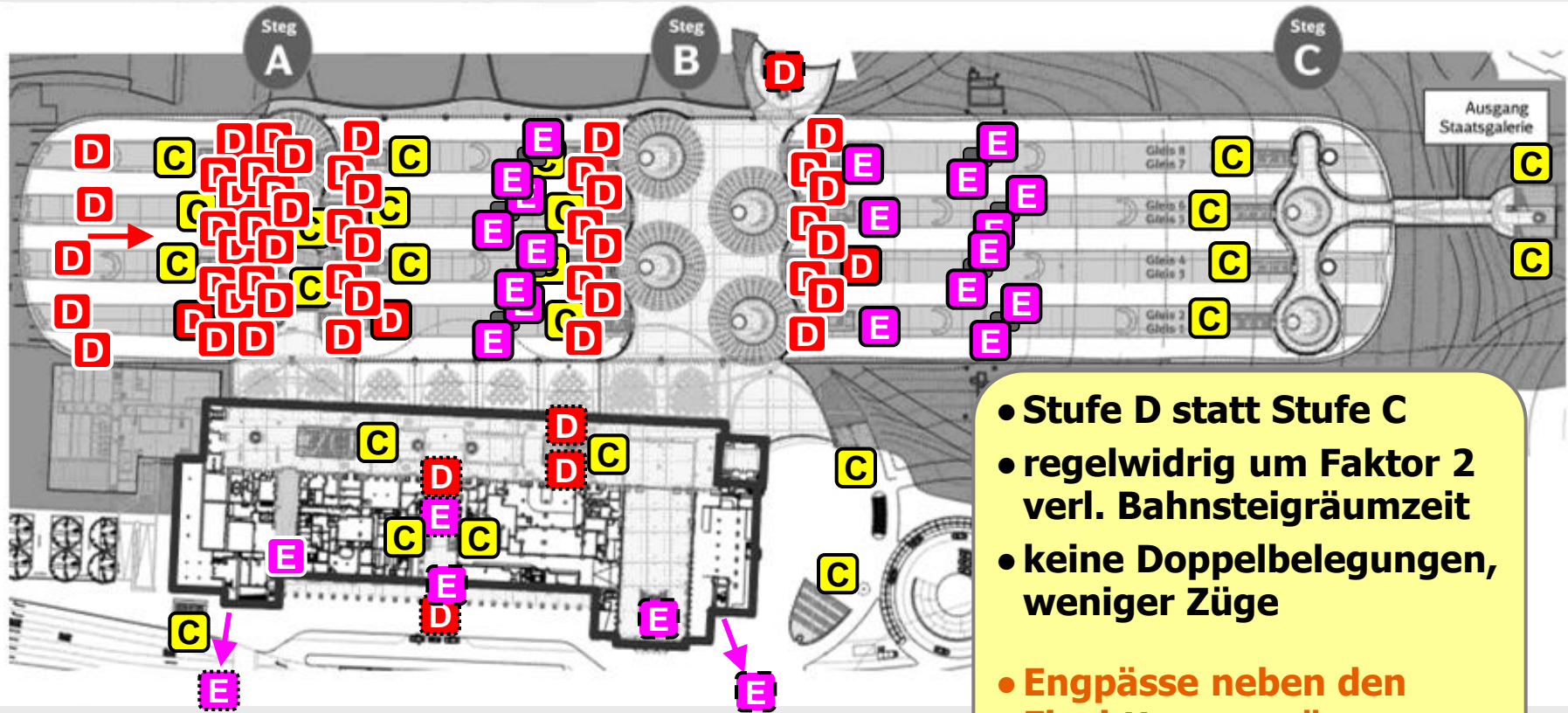
Die Bahn versucht, die Presse mit haltlosen und irrelevanten Berechnungen zu beeindrucken

**Einen Tod muss
Stuttgart 21 sterben:**

**Fehlender Brandschutz
oder fehlende Kapazität!**

3. Engpässe und Fazit

3. S21 war schon vor Einführung der Fluchttreppenräume für die Fußgänger unterdimensioniert!

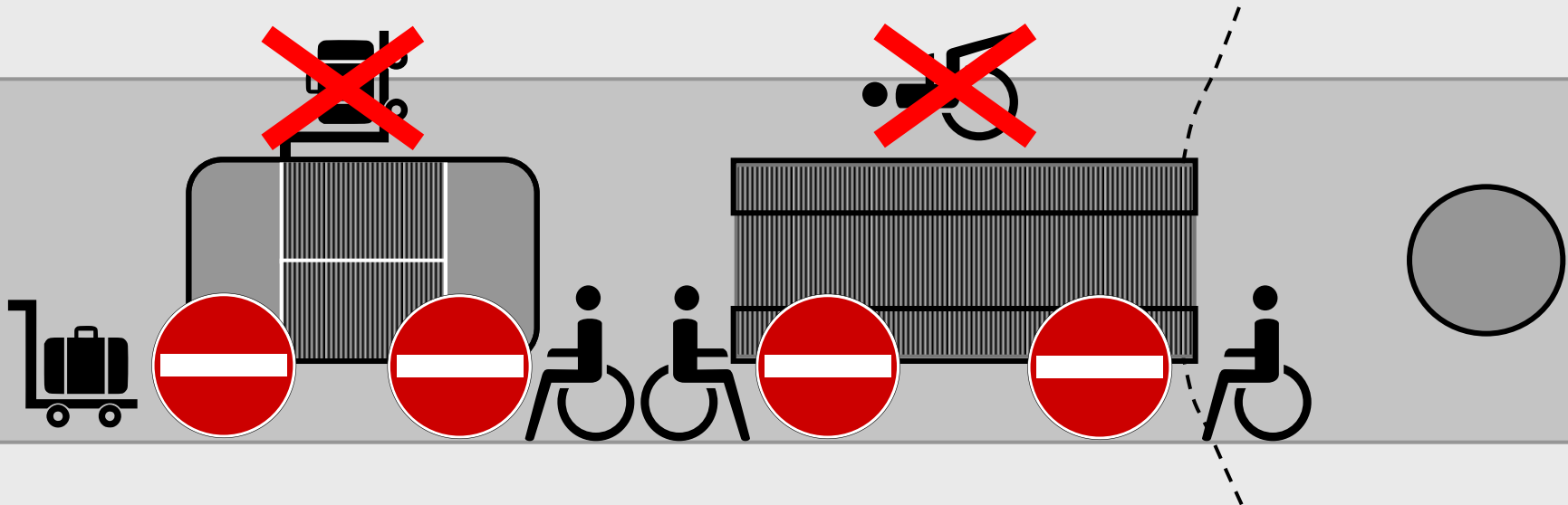
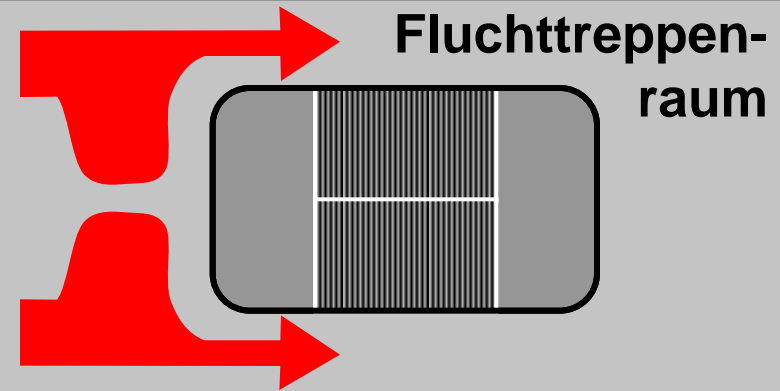
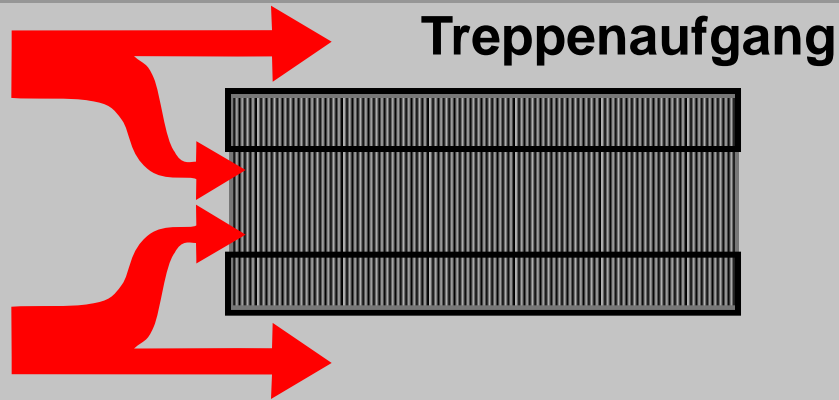


- Stufe D statt Stufe C
- regelwidrig um Faktor 2 verl. Bahnsteigräumzeit
- keine Doppelbelegungen, weniger Züge
- Engpässe neben den Fluchttreppenräumen überhaupt nicht geprüft!

Grundlage: Präsentation DB Netze, Sven Hantel am 24.07.2012 im UTA des Stuttgarter Gemeinderats, ergänzt um die dort nicht gezeigten Engpässe auf Basis der Gutachten von Durth-Roos von 09.2009 und vom 08.02.2012 + die mutmaßlich in Stufe E zu erwartenden Engpässe an den neuen Fluchttreppenräumen

Spätestens mit den Fluchttreppenräumen bricht der Fahrgastwechsel zusammen!

Engpässe: An den Fluchttreppenräumen müssen alle vorbei



**Die Minimalbreiten von 2,05 m sind
für Stuttgart Hbf inakzeptabel**

1. Die Genehmigungsfähigkeit ist nicht gegeben!

Genehmigungsfähigkeit: Nachweis der Machbarkeit des Brandschutzes

Der Nachweis der Machbarkeit fehlt ...

- für **Brandszenarien 1-3** und **Verrauchung Straßburger Platz**
- für **Entfluchtungszahlen** im Betrieb mit Doppelbelegungen
- für den Betrieb mit den **Engpässen** neben den Fluchttreppenräumen
- für die Entbehrlichkeit üblichen **baulichen Brandschutzes**
- für Beherrschung der Verwirbelung bei der **Verrauchung**
- für die **Entrauchung** insbesondere für die hohe Menge an Zuluft
- für effektive Rettung und Brandbekämpfung ohne **Werkfeuerwehr**

Stuttgart 21-Brandschutz durchgefallen!

Dank

- **Umkehrbar e.V.** für Unterstützung der Detail-Szenarien zur Entfluchtung
- Den **Ingenieuren22** für Unterstützung fachliche, finanziell und bei der Akteneinsicht insbes. Hans Heydemann, Roland Morlock, Wolfgang Jakubeit
- Dem **Aktionsbündnis gegen S21** für vielfältige Unterstützung
- Den vielen **Einzelspendern**, die die bisherige Aufklärung ermöglichten:
Konto: 88140439, Kontoinhaber: Christoph Engelhardt,
BLZ: 70150000, Stadtparkasse München,
IBAN: DE40 7015 0000 0088 1404 39, BIC: SSKMDEMMXXX
- Den **Helfern bei WikiReal.org**, insbes. Joris Schoeller, Marc Braun, Roland Morlock. Unterstützung für den Ausbau der Faktencheck-Plattform:
Konto: 27778018, Kontoinhaber: **WikiReal gGmbH** (steuerl. abzugsf.)
BLZ: 70250150, Kreissparkasse München Starnberg Ebersberg,
IBAN: DE98 7025 0150 0027 7780 18, BIC: BYLADEM1KMS